

# SpaceLogic MP-C Pro

Controladores de sala de planta

EcoStruxure™ Building

## Introducción

SpaceLogic\*™ MP-C Pro es un controlador de campo con base en IP, completamente programable y con múltiples fines. Los modelos MP-C ofrecen una combinación flexible de puntos de E/S que son compatibles con una gran variedad de aplicaciones HVAC. MP-C se puede utilizar como controlador BACnet/IP independiente, como nudo BACnet/SC o como parte de un sistema de gestión de edificios EcoStruxure con un servidor SpaceLogic AS-P o AS-B o un Enterprise Server como servidor principal. Los modelos MP-C incluyen una pantalla opcional para poder ver y controlar las entradas y salidas.

MP-C tiene las siguientes características:

- Conectividad IP Ethernet, con puerto dual.



- Nodo BACnet/SC
- Una versátil combinación de puntos de E/S
- Supervisión avanzada
- Puerto RS-485 configurable
- Bus con sensor para sensores Living
- Subred Modbus RT
- Aplicación móvil Commission para la puesta en marcha del controlador antes de que se instale el BMS
- Soporte para el software de EcoStruxure Building Operation, que proporciona herramientas de ingeniería eficientes.
- Compatibilidad con la pantalla del operador de SpaceLogic
- Actualización con firmware firmado

# SpaceLogic MP-C Pro

## Conectividad IP, topologías de red flexibles y compatibilidad con aplicaciones BACnet/SC

Los controladores BACnet/IP se basan en protocolos abiertos que simplifican la interoperabilidad, la configuración IP y la gestión de dispositivos, y pueden habilitarse como nodos BACnet/SC para aumentar la ciberseguridad:

- Dirección IP
- Comunicaciones BACnet/IP o BACnet/SC
- Fácil configuración de red con DHCP

Los controladores BACnet/IP tienen un puerto de Ethernet doble que permite topologías de red flexibles:

- Estrella
- Conexión en cadena
- Anillo Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)

En una topología de estrella, el controlador y el servidor EcoStruxure BMS están conectados de forma individual a un puerto de Ethernet. Conecte en Daisy chain varios controladores para reducir el tiempo y el coste de instalación. Cuando se utiliza una topología de red en anillo, en caso de rotura de la red IP o de que un controlador no funcione, el RSTP permitirá identificar

rápidamente la ubicación del error detectado al tiempo que mantiene la comunicación con los controladores a ambos lados de la rotura.

## Compatibilidad con BACnet/SC (Secure Connect)

Los controladores BACnet/IP son compatibles con las aplicaciones BACnet/SC como un nodo BACnet/SC. Esto permite utilizar los controladores en una red BACnet/SC. De este modo, es posible transportar de forma segura el tráfico BACnet y la información entre dispositivos BACnet/SC a través de redes privadas y públicas sin necesidad de BBMD, VLAN ni VPN, ya que el protocolo BACnet/SC utiliza la tecnología WebSocket y el cifrado TLS 1.3.c Además, BACnet/SC utiliza la gestión de certificados para ayudar a garantizar que solo los dispositivos autorizados para estar en una red BACnet/SC puedan operar en esa red.

## Modelos con una versátil combinación de puntos de E/S

MP-C se ofrece en cinco modelos con distintos puntos de E/S y una variada combinación de tipos de puntos E/S para satisfacer una gran variedad de aplicaciones. Las entradas o salidas universales son muy flexibles y se pueden configurar tanto como entradas como salidas.

### Tipos de puntos de E/S por modelos MP-C

Tipos de puntos E/S	MP-C-15A	MP-C-18A	MP-C-18B	MP-C-24A	MP-C-36A
E/S Universal Tipo Ub	8	10	10	16	20
E/S Universal Tipo Uc	-	-	-	4	8
Salidas de triac	6	4	8	-	-
Salidas de relé Forma A	-	3	-	4	8
Salidas con relé de alta potencia Forma A	1	1	-	-	-

### Configuraciones por tipos de puntos de E/S

Configuración	E/S Universal Tipo Ub	E/S Universal Tipo Uc	Salidas de triac	Salidas de relé Forma A	Salidas con relé de alta potencia Forma A
Entradas digitales	Sí	Sí	-	-	-
Entradas de contador	Sí	Sí	-	-	-
Entradas supervisadas	Sí	Sí	-	-	-

# SpaceLogic MP-C Pro

Continued

Configuración	E/S Universal Tipo Ub	E/S Universal Tipo Uc	Salidas de triac	Salidas de relé Forma A	Salidas con relé de alta potencia Forma A
Entradas de voltaje (0 a 10 VDC)	Sí	Sí	-	-	-
Entradas de corriente (0 a 20 mA)	Sí	Sí	-	-	-
Entradas de temperatura	Sí	Sí	-	-	-
Entradas resistivas	Sí	Sí	-	-	-
Entrada de temperatura de RTD de 2 hilos	Sí	Sí	-	-	-
Salidas de tensión (0 a 10 VDC)	Sí	Sí	-	-	-
Salidas de corriente (0 a 20 mA)	-	Sí	-	-	-
Salidas digitales	-	-	Sí	Sí	Sí
Salida de impulsos digitales	-	-	Sí	Sí	Sí
Salidas PWM	-	-	Sí	Sí	Sí
Salidas TriState	-	-	Sí	Sí	-
Salida en pulsos TriState	-	-	Sí	Sí	-

## Entradas/salidas universales

Las entradas/salidas universales son indicadas para cualquier combinación de puntos de temperatura, presión, flujo, estado y otros tipos similares en un sistema de gestión energética de los edificios.

Como entradas de contador, las entradas/salidas universales suelen usarse en aplicaciones de medición de la energía. Las entradas RTD son indicadas para puntos de temperatura en un sistema de gestión energética de los edificios. Como entradas supervisadas, se usan en aplicaciones de seguridad en las que es crucial saber si un cable está cortocircuitado. Estos eventos generan una señal específica de alarmas y eventos en el sistema.

Para todas las entradas analógicas, se pueden definir niveles máximos y mínimos para que detecten de forma automática valores superiores o inferiores al rango.

Las salidas/entradas universales también pueden emplearse como salidas de voltaje o salidas de corriente (únicamente Uc) sin la necesidad de resistencias externas. Por tanto, las entradas/salidas universales admiten toda una serie de dispositivos, como actuadores.

## Salidas de triac

Las salidas de triac se pueden usar en muchas aplicaciones para encender o apagar la CA de 24 V para cargas externas como actuadores, relés o indicadores. Las salidas triac están aisladas del controlador. Las salidas triacs son silenciosas y no se ven afectadas negativamente por el desgaste de los contactos de los relés.

## Salidas de relé

Las salidas de relé admiten tipos de puntos digitales de forma A. Los relés de forma A están diseñados para aplicaciones de carga directa.

## Salida con relé de alta potencia

MP-C-15A y MP-C-18A tienen una salida de relé de alta potencia, que es ideal para cambiar entre cargas de hasta 12 A, como el calentamiento de elementos eléctricos.

## Expansión de E/S

Para aplicaciones que requieren más recursos de E/S, los módulos SpaceLogic IP-IO proporcionan una combinación versátil de puntos de E/S para cualquier aplicación. Consulte la ficha técnica de SpaceLogic IP-IO para obtener información adicional.

# SpaceLogic MP-C Pro

## Supervisión avanzada

Los controladores BACnet/IP soportan tendencias locales, calendarios y alarmas, permitiendo el funcionamiento local cuando el controlador está offline o se emplea en aplicaciones autónomas.

Con valores alternativos definidos por el usuario, las salidas del módulo de E/S estarán en un estado predecible en casos de interrupción de la red.

El respaldo de la memoria que funciona sin alimentación y el reloj a tiempo real ayudan a prevenir la pérdida de datos y permiten recuperar datos sin problemas después de una interrupción del suministro eléctrico.

Todos los modelos MP-C pueden equiparse con el módulo complementario MP-C Display, que incluye una pantalla LCD y cinco botones. Con este módulo se pueden anular manualmente salidas digitales o analógicas para examen, iniciación y mantenimiento del equipo conectado a las salidas. El poder de procesamiento dedicado del módulo garantiza una anulación fiable para las aplicaciones de mantenimiento. El estado de anulación se puede ver en EcoStruxure Building Operation WorkStation y WebStation, permitiendo una supervisión precisa y un mejor control.



MP-C Display

Con la WorkStation, puede actualizar el firmware de varios controladores BACnet/IP al mismo tiempo y con un tiempo de inactividad mínimo. El servidor EcoStruxure BMS hace un seguimiento del firmware instalado para ofrecer ayuda en la copia de seguridad, restauración y reemplazo de los controladores y sensores. El servidor puede incluir controladores con distintas versiones de firmware.

## Puerto RS-485 configurable

El controlador MP-C tiene un puerto RS-485 configurable, que puede configurarse para soportar dos tipos diferentes de redes:

- Bus de sensor
- Red Modbus

## Sensor Bus para Living Space Sensors

Los controladores BACnet/IP proporcionan una interfaz diseñada para la familia de sensores de superficie SpaceLogic Sensor. Los dispositivos SpaceLogic Sensor ofrecen una forma eficiente de medir la temperatura, humedad, CO<sub>2</sub> y ocupación en una habitación. Los dispositivos SpaceLogic Sensor están disponibles con diferentes combinaciones de tipos de sensores y con varios frontales y opciones de interfaces de usuario, como pantalla táctil, botones de setpoint o cubierta ciega. Para más información, consulte la hoja de especificaciones de los sensores SpaceLogic Sensors - Sensores SXWS para controladores IP MP y RP.



Dispositivos SpaceLogic Sensor

El bus del sensor proporciona potencia y comunicaciones para hasta cuatro sensores que estén conectados en cadena usando cables estándar Cat 5 (o superior). El número máximo de sensores que se pueden conectar a un controlador varía dependiendo del modelo del sensor y la combinación de cubierta y del tipo de base del sensor:

- Cubierta vacía: Hasta cuatro sensores con cualquier combinación de tipos de bases de sensores.
- 3 botones y cubierta táctil:
  - Hasta dos bases de sensores con CO<sub>2</sub> opción
  - Hasta cuatro bases de sensores sin CO<sub>2</sub> opción
- Sensores SpaceLogic LCD de temperatura: soportan hasta cuatro sensores.

La longitud máxima del Sensor Bus es de 61 m. Para más información, consulte la hoja de especificaciones de los

# SpaceLogic MP-C Pro

sensores SpaceLogic Sensors - Sensores SXWS para controladores IP MP y RP.

El adaptador de alimentación RS-485 se puede utilizar para suministrar alimentación de 24 VCC al bus de sensores del controlador MP de modo que el número máximo de bases de sensores con CO<sub>2</sub> se puede aumentar de dos a cuatro bases de sensores. El adaptador puede solicitarse a Schneider Electric. Si desea más información, consulte la hoja de especificaciones de los adaptadores RS-485.

## Subred Modbus RTU

La subred MP-C Modbus RTU (RS-485) permite conectar dispositivos Modbus estándar al controlador.

El protocolo Modbus RTU se utiliza para la comunicación. El controlador MP actúa como cliente Modbus y los dispositivos conectados actúan como servidores.

Para establecer la conexión con dispositivos Modbus, se recomienda utilizar el adaptador RS-485 no aislado para ofrecer una terminación de tornillo. El adaptador convierte una interfaz RS-485 RJ45 en terminales de tornillo. El adaptador puede solicitarse a Schneider Electric. Si desea más información, consulte la hoja de especificaciones de los adaptadores RS-485.

Para conectar el adaptador, se recomienda utilizar un cable UTP de Cat. 5 (o superior) con ocho conductores y conectores RJ45. El cable debe ser apto para el entorno de destino y tener una longitud máxima de 0,3 m (12 pulg.). El cable no está incluido y debe adquirirse por separado.

El número máximo de dispositivos Modbus que se pueden conectar a un controlador MP depende del tipo de dispositivo Modbus y del número de registros Modbus.

La red Modbus del controlador MP admite hasta 20 dispositivos Modbus conectados con las siguientes restricciones:

- Máximo de 1.000 registros Modbus por red

Se admiten registros Modbus de 64 bits, que pueden utilizarse para la medición de la energía.

La longitud total máxima de la red Modbus es de 72 m (236 ft).

Los dispositivos Modbus requieren una fuente de alimentación independiente.

## Tipos de dispositivos Modbus

Los tipos de dispositivos Modbus son aplicaciones Modbus preconfiguradas para una integración rápida y sencilla de los dispositivos Modbus en las soluciones EcoStruxure Building Operation. Para obtener información sobre los dispositivos Modbus compatibles con los tipos de dispositivos Modbus,

consulte el documento EcoStruxure Building - Integración de dispositivos Modbus - Folleto de dispositivos compatibles.

## Aplicación móvil Commission

La aplicación móvil Commission está diseñada para la configuración local, uso de campo e iniciación de módulos BACnet/IP. La aplicación móvil reduce el tiempo de puesta en marcha, permite flexibilidad en la ejecución de proyectos y reduce la dependencia de la infraestructura de red.

La aplicación móvil está diseñada para ser usada con dispositivos Android, Apple (iOS) y Microsoft Windows 10 y Windows 11. Si desea más información, consulte la ficha técnica de EcoStruxure Building Commission.



Aplicación móvil Commission

Mediante la aplicación móvil Commission, puede conectarse a uno o varios controladores BACnet/IP. Puede conectarse a un único controlador BACnet/IP utilizando el adaptador Bluetooth SpaceLogic conectado a un sensor SpaceLogic. Mediante el uso de un punto de acceso inalámbrico o un enlace de red, puede conectarse a una red de controladores BACnet/IP en la red IP local.

## Configuración del dispositivo

Mediante la aplicación móvil Commission, podrá descubrir fácilmente controladores BACnet/IP a través de la red IP. Puede cambiar la configuración de cada controlador, incluyendo los ajustes de BACnet y red IP, la localización y el servidor matriz. Para ahorrar tiempo de ingeniería, puede guardar ajustes comunes y reutilizarlos en los controladores del mismo modelo.

## Uso de campo y examen E/S

La aplicación móvil Commission no necesita un servidor EcoStruxure BMS ni una infraestructura de red para funcionar. Puede usar la aplicación móvil para cargar la aplicación del controlador directamente en el controlador BACnet/IP localmente y ponerlo en marcha. La aplicación del controlador

# SpaceLogic MP-C Pro

se puede crear fuera de línea utilizando Project Configuration Tool o WorkStation. También puede realizar exámenes de E/S para verificar que los puntos de E/S están configurados, cableados y funcionando correctamente.

## Ayuda de software de EcoStruxure Building Operation

El potencial del controlador BACnet/IP se revela en su totalidad cuando son parte de un servidor EcoStruxure BMS, lo que proporciona las siguientes ventajas:

- Interfaz de WorkStation/WebStation
- Opciones de programación de bloqueo de funciones y Scripts.
- Detección de dispositivos
- Eficiencia en ingeniería
- Aplicaciones BMS preconfiguradas para HVAC

### Interfaz de WorkStation/WebStation

WorkStation y WebStation proporcionan una experiencia de usuario consistente independientemente de a qué servidor de EcoStruxure BMS esté conectado el usuario. El usuario puede iniciar sesión en el servidor principal EcoStruxure BMS para realizar tareas de ingeniería, puesta en marcha, supervisión y monitorización del controlador BACnet/IP y sus E/S, así como de sus dispositivos SpaceLogic Sensor conectados. Consulte las hojas de especificaciones de WorkStation y WebStation para obtener información adicional.

### Opciones de programación de bloqueo de funciones y Scripts.

Los controladores BACnet/IP son una solución exclusiva del sector con opciones de programación de bloques de funciones y scripts. Esta flexibilidad permite seleccionar el mejor método de programación para la aplicación. Los programas existentes pueden ser reutilizados entre el servidor EcoStruxure BMS y el controlador.

### Detección de dispositivos

La opción mejorada Device Discovery de Workstation permite identificar de forma fácil controladores BACnet/IP en una red BACnet y asociarlos con su servidor matriz.

### Eficiencia en ingeniería

Las operaciones de ingeniería y mantenimiento de los controladores BACnet/IP se pueden realizar de forma muy

eficiente utilizando las características reutilizables de EcoStruxure Building Operation. Con estas características, puede crear bibliotecas de elementos (Custom Types) para una aplicación más completa del controlador que contenga programas y todos los objetos necesarios, como alarmas, tendencias y calendarios. La aplicación del controlador en la biblioteca Custom Types es reutilizable entre todos los controladores del mismo modelo. Puede usar la aplicación del controlador como base para crear nuevos controladores que funcionen en aplicaciones similares. Puede editar la aplicación del controlador y los cambios se replicarán automáticamente en el resto de controladores, mientras que cada controlador mantendrá sus valores locales.

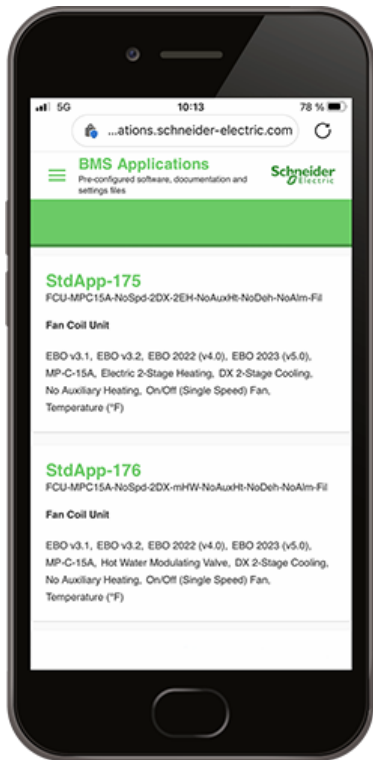
WorkStation permite las operaciones de ingeniería en los controladores BACnet/IP tanto online como fuera de ella. Puede hacer cambios en la configuración en línea o usar el modo de la base de datos para hacerlos fuera de línea. En el modo base de datos, los cambios se salvan en la base de datos de EcoStruxure Building Operation base de datos para que pueda aplicarlos a los controladores más tarde.

La herramienta Project Configuration Tool le permitirá realizar las tareas de ingeniería fuera de línea, sin necesidad de hardware físico, lo que minimiza el tiempo que dedica en la instalación. Puede ejecutar los servidores EcoStruxure BMS de forma virtual y hacer tareas de ingeniería de los controladores BACnet/IP, antes de implementar en su servidor y desarrollar las aplicaciones y la configuración del servidor antes de llegar a la instalación. Para más información, consulte la hoja de especificaciones de Project Configuration Tool.

### Aplicaciones BMS preconfiguradas para HVAC

Para mejorar la eficiencia de ingeniería y estandarizar las prácticas de ingeniería, las aplicaciones de controlador completamente diseñadas y probadas están disponibles en [bms-applications.schneider-electric.com](https://bms-applications.schneider-electric.com) para su uso con los controladores MP. Esta biblioteca contiene aplicaciones para distintos modelos de controlador MP y tipos de aplicación, como unidades fan coil, VAV y soluciones de techo. Estas aplicaciones preconfiguradas de controladores son paquetes que incluyen todos los programas de software, y, por ejemplo, gráficos, alarmas y documentación, tales como las especificaciones funcionales y los esquemas de cableado de E/S necesarios para sus proyectos. Se puede acceder al repositorio en línea utilizando navegadores web Windows, así como dispositivos móviles con Apple iOS 11.3 (o posterior) y Android 6.0 Marshmallow (o posterior).

# SpaceLogic MP-C Pro



Página de descarga de aplicaciones BMS preconfiguradas

## Números de referencia de MP-C

Producto	Número de referencia
MP-C-15A	SXWMPC15A10001
MP-C-18A	SXWMPC18A10001
MP-C-18B	SXWMPC18B10001
MP-C-24A	SXWMPC24A10001
MP-C-36A	SXWMPC36A10001
MP-C-15A-BAA <sup>a</sup>	SXWMPC15A10A01
MP-C-18A-BAA <sup>a</sup>	SXWMPC18A10A01
MP-C-18B-BAA <sup>a</sup>	SXWMPC18B10A01
MP-C-24A-BAA <sup>a</sup>	SXWMPC24A10A01
MP-C-36A-BAA <sup>a</sup>	SXWMPC36A10A01
MP-C-15A-SMK <sup>b</sup>	SXWMPC15A1S001
MP-C-18A-SMK <sup>b</sup>	SXWMPC18A1S001
MP-C-18B-SMK <sup>b</sup>	SXWMPC18B1S001

## Compatibilidad con la pantalla del operador de SpaceLogic

SpaceLogic Operator Display es una sencilla HMI basada en el perfil BACnet B-OD. Puede interconectar e interactuar con hasta siete controladores SpaceLogic BACnet/IP en un pequeño BMS sin un servidor EcoStruxure BMS. Dispone de una gran pantalla táctil en color de 7 pulgadas y una aplicación precargada. Es fácil de instalar y utilizar y no requiere programación. Diseñada para la sala de equipos, la pantalla de operador SpaceLogic montada en panel ofrece un grado de protección IP65, lo que la hace estanca al polvo y la protege contra chorros de agua a baja presión. Consulte la ficha técnica de la pantalla del operador de SpaceLogic para obtener información adicional.

## Actualización con firmware firmado

El uso de firmware firmado digitalmente garantiza una actualización más segura del dispositivo. Durante una actualización, el dispositivo comprueba que se trata de firmware auténtico y no manipulado de Schneider Electric. Si el dispositivo detecta discrepancias en la autenticidad o la integridad del firmware, rechazará la actualización. Una vez que se haya actualizado el dispositivo con firmware firmado, todas las actualizaciones posteriores deberán realizarse con una versión de firmware firmada.

# SpaceLogic MP-C Pro

## Continued

Producto	Número de referencia
MP-C-24A-SMK <sup>b</sup>	SXWMPC24A1S001
MP-C-36A-SMK <sup>b</sup>	SXWMPC36A1S001

- a) Cumple con la ley Buy American Act (BAA). MP-C-15A-BAA y MP-C-36A-BAA también se incluyen en los paquetes conformes con la BAA que incluyen el controlador MP-C-15A-BAA y el DISPLAY MP-C-BAA o el controlador MP-C-36A-BAA y el DISPLAY MP-C-BAA. MP-C-15A-BAA y MP-C-36A-BAA también se incluyen en los paquetes conformes con la BAA que incluyen el controlador MP-C-15A-BAA y el DISPLAY MP-C-BAA o el controlador MP-C-36A-BAA y el DISPLAY MP-C-BAA.
- b) Aprobado para su uso en sistemas de control de humo UL 864. Los modelos de control de humo (SMK) se envían con una versión de software UL 864 validada, que puede ser distinta de la última versión de software lanzada. Para obtener información sobre las revisiones de software aprobadas para el dispositivo cuando se utiliza en sistemas de control de humo UL 864, consulte el documento Revisión de software aprobadas para sistemas de control de humo - Gestión de edificios EcoStruxure, 01-16001-XX-es.

## Números de pieza de los accesorios MP-C

Producto	Número de pieza
MP-C DISPLAY <sup>a</sup> (Módulo de control manual de pantalla MP-C)	SXWMPCDSP10001
MP-C-BAA DISPLAY <sup>b</sup> (Módulo de visualización de corrección MP-C BAA)	SXWMPCDSP10A01
Bloques terminales de repuesto para todos los modelos MP-C (4 x 3 pines, 1 x 4 pines, 7 x 6 pines, 2 x 8 pines bloques terminales)	SXWMPCCON10001
DIN-RAIL-CLIP, brida de carril DIN paquete de 25 piezas	SXWDINEND10001
Non-isolated RS-485 adapter <sup>c</sup>	SXWNISORS48510001
Adaptador de alimentación RS-485 <sup>c</sup>	SXWNISORS485P10001
Adaptador Bluetooth SpaceLogic <sup>c</sup>	SXWBTAECXX10001

- a) Aprobado para su uso en sistemas de control de humo UL 864.
- b) MP-C-BAA DISPLAY se incluye en los paquetes conformes con la Buy American Act (BAA) junto con el controlador MP-C-15A-BAA o MP-C-36A-BAA. MP-C-BAA DISPLAY solo puede pedirse utilizando el número de referencia del paquete MP-C-15A-BAA (SXWMPC15AB10A01) o del paquete MP-C-36A-BAA (SXWMPC36AB10A01). MP-C-BAA DISPLAY no difiere de MP-C DISPLAY en términos de hardware y funcionalidad.
- c) Los adaptadores RS-485 y el adaptador Bluetooth no están disponibles en variantes conformes a la Buy American Act (BAA).

Para más información sobre números de piezas para Accesorios de conectividad de red, consulte la Guía de selección de productos - EcoStruxure Building .

## Especificaciones

SpaceLogic MP-C Pro	
Entrada CA	
Tensión nominal	24 VCA
Rango de tensiones de funcionamiento	+/- 20 %
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo máximo (MP-C-15A, -18A, -18B)	22 V
Consumo máximo de potencia: (MP-C-24A)	28 W
Consumo de potencia máximo (MP-C-36A)	33 W
Protección de potencia de entrada	Supresión MOV y fusible interno

# SpaceLogic MP-C Pro

## Entrada CC

Tensión nominal	24 a 30 VCC
Rango de tensiones de funcionamiento	21 a 33 VCC
Consumo máximo (MP-C-15A, -18A, -18B)	12 W
Consumo máximo de potencia: (MP-C-24A)	15 W
Consumo de potencia máximo (MP-C-36A)	18 W
Protección de potencia de entrada	Supresión MOV y fusible interno

## Entorno

Temperatura ambiente, funcionamiento 0 a 50 °C (32 a 122 °F) en funcionamiento normal<sup>a</sup>  
 -40 a +60 °C (-40 a +140 °F) para aplicaciones en tejados, instalación horizontal únicamente<sup>a</sup>

a) MP-C Display funciona en el rango de temperaturas of -30 to +60 °C (-22 to +140 °F).

Temperatura ambiente, almacenamiento -20 a +70 °C (-4 a +158 °F)

Humedad máxima 95 % humedad relativa sin condensación

## Material

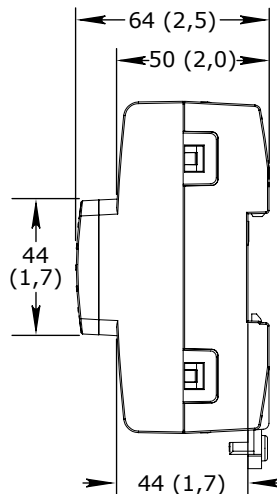
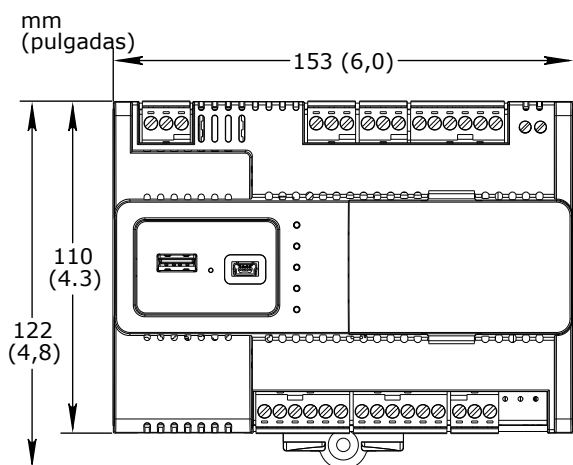
Índice de protección del plástico UL94 V-0

Índice de protección de acceso IP 20

## Características mecánicas

Dimensiones (MP-C-15A, -18A, -18B)

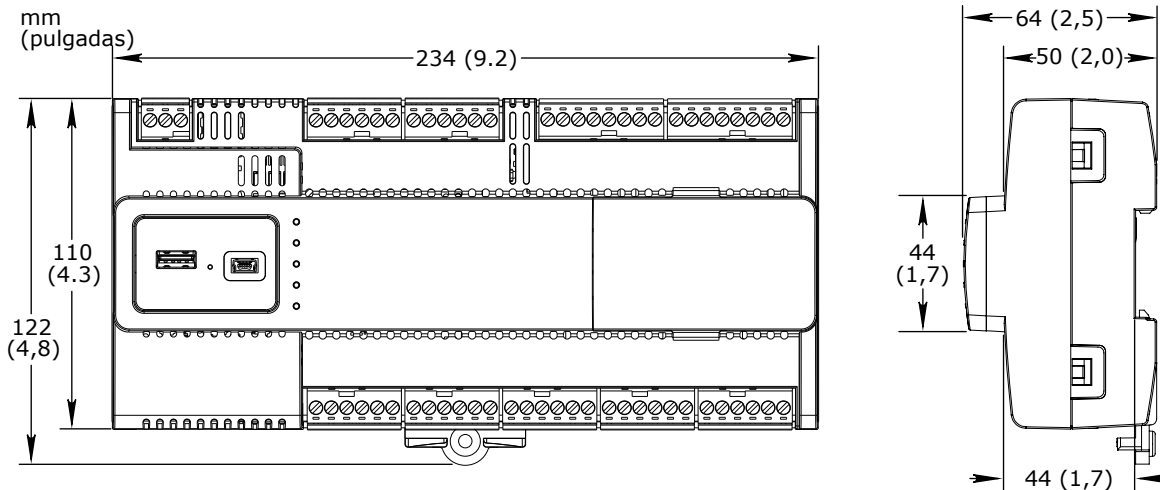
153 An. x 110 Al. x 64 Pr. mm (6,0 x 4,3 x 2,5 pulgadas)



Dimensiones (MP-C-24A, -36A)

234 An. x 110 Al. x 64 Pr. mm (9,2 x 4,3 x 2,5 pulgadas)

# SpaceLogic MP-C Pro



Peso MP-C-15A Incluidos bloques de terminales	0,358 kg (0,789 libras)
Peso, MP-C-18A Incluidos bloques de terminales	0,371 kg (0,818 lb)
Peso, MP-C-18B Incluidos bloques de terminales	0,361 kg (0,796 lb)
Peso, MP-C-24A Incluidos bloques de terminales	0,495 kg (1,091 lb)
Peso, MP-C-36A Incluidos bloques de terminales	0,547 kg (1,206 lb)

Instalación recomendada Carril DIN o superficie plana en un armario<sup>a</sup>  
 a) Se recomienda instalar el aparato en una caja (armario), a menos que la normativa local permita una excepción.

Bloques de terminal Extraíble

## Compatibilidad

Comunicación con el servidor EcoStruxure BMS EcoStruxure Building Operation	versión 2.0.4 y posteriores
Compatibilidad con la subred Modbus RTU Software de EcoStruxure Building Operation	versión 5.0.1 y posterior
Compatibilidad con la red BACnet/SC EcoStruxure Building Operation	versión 6.0.1 y posteriores
Soporte NTP EcoStruxure Building Operation	versión 7.0.3 y posteriores

Sistema de control de humo EcoStruxure Building Management<sup>a</sup>  
 EcoStruxure Building Operation Para obtener información, consulte el documento Revisión de software aprobadas del sistema de control de humos - Gestión de edificios EcoStruxure, 01-16001-XX-es.

a) Se aplica a los modelos con control de humos (SMK).

## Cumplimiento de normativas

Emissiones	RCM; BS/EN 61000-6-3; BS/EN IEC 63044-5-2; FCC Part 15, Subparte B, Clase B
Inmunidad	BS/EN 61000-6-2; BS/EN IEC 63044-5-3

# SpaceLogic MP-C Pro

Estándares de seguridad

Clasificación BS/EN 60730-1; BS/EN 60730-2-11; BS/EN IEC 63044-3; UL 916 C-UL US

Seguridad de los productos de control de humo<sup>a</sup>

UL 864

a) Se aplica a los modelos de control de humos (SMK) y al módulo MP-C DISPLAY. Para obtener especificaciones e información sobre las restricciones que se aplican a los modelos SMK y al módulo de visualización cuando se utilizan en sistemas de control de humos UL 864, consulte la Guía de diseño del sistema de control de humos - Gestión de edificios EcoStruxure, 04-16014-XX-es.

## Reloj en tiempo real

Precisión en modo de copia de seguridad, a 25 °C (77 °F)

+/-1 minuto por mes

Tiempo de respaldo, a 25 °C (77 °F)

7 días mínimo

## Puertos de comunicación

Ethernet

10/100BASE-TX dual (RJ45), compatible con IEEE 802.3

USB

1 puerto dispositivo USB 2.0 (mini-B)  
1 puerto de host USB 2.0 (type-A), 5 VDC, 2,5 W

Puerto RS-485 Com A

24 VDC, 2 W, RS-485 (RJ45)  
Supresores del voltaje transitorio en señales de comunicación y potencia

## Características del transceptor RS-485

Tipo de transceptor

Mecanismo de seguridad  
Sin aislamiento

Biasing externo

No se necesita

Carga unitaria total (UL) por dispositivo

0,5 UL como máximo

## Comunicaciones

BACnet

BACnet/IP, puerto configurable, predeterminado 47808  
BACnet/SC, puerto configurable, sin puerto predeterminado  
BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller), B-GW (BACnet Gateway)<sup>a</sup>

a) Consulte el catálogo de productos de BTL para obtener información actualizada sobre las revisiones de firmware incluidas por BTL en la página de inicio de BACnet International.

## CPU

Frecuencia

500 MHz

Tipo

ARM Cortex-A7 dual-core

DDR3 SDRAM

128 MB

Memoria Flash NOR

32 MB

Copia de seguridad de memoria

128 kB, FRAM, no volátil

## Pantalla MP-C (Opcional)

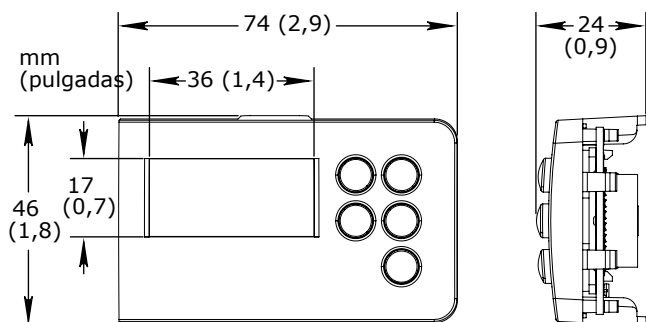
Extraíble

No

Dimensiones

74 An. x 46 Al. x 24 Pr. mm (2,9 x 1,8 x 0,9 pulgadas)

# SpaceLogic MP-C Pro



Tamaño de la pantalla 36 An x 17 Al mm (1,4 An x 0,7 Al in.)

Resolución de pantalla 128 x 64 píxeles

Tipo de pantalla LCD monocromática de FSTN, reiluminación en blanco transfectiva

Consumo de potencia Máx. 0,15 W (45 mA at 3,3 V)

Temperatura ambiente, funcionamiento -30 a +60 °C (-22 a +140 °F)

Temperatura ambiente, almacenamiento -20 a +70 °C (-4 a +158 °F)

Humedad máxima 9 % humedad relativa sin condensación

Grosor 0,035 kg (0,077 libras)

Cumplimiento de estándares EN ISO 16484-2

## Entradas/salidas universales, Ub y Uc

Canales, MP-C-15A 8 Ub, de Ub1 a Ub8

Canales, MP-C-18A 10 Ub, de Ub1 a Ub10

Canales, MP-C-18B 10 Ub, de Ub1 a Ub10

Canales, MP-C-24A 16 Ub, de Ub1 a Ub16  
4 Uc, de Uc1 a Uc4

Canales, MP-C-36A 20 Ub, de Ub1 a Ub20  
8 Uc, de Uc1 a Uc8

Valores nominales máximos absolutos -0,5 a +24 VCC

Resolución de convertidor A/D 16 bits

Protección de entrada/salida universal Supresor de voltaje transitorio en cada salida/entrada universal

## Entradas digitales

Rango Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA

Anchura de impulso mínima 150 ms

## Entradas de contador

Rango Cierre de interruptor de contacto seco o colector abierto/consumo abierto, 24 VCC; corriente de soldadura 2,4 mA

Anchura de impulso mínima 20 m/s

Frecuencia máxima 25 Hz

# SpaceLogic MP-C Pro

## Entradas supervisadas

Circuito de 5 V, 1 o 2 resistores  
Combinaciones de interruptores controladas

Solo en serie, solo en paralelo y en serie y paralelo

Rango de resistores 1 a 10 kohm  
Para una configuración con 2 resistores, cada resistor se asume que tiene el mismo valor +/- 5 %

## Entradas de tensión

Rango 0 a 10 VCC

Precisión +/- (7 mV + 0,2 % de lectura)

Resolución 1,0 mV

Impedancia 100 kohm

## Entradas de corriente

Rango 0 a 20 mA

Precisión +/- (0,01 mA + 0,4 % de lectura)

Resolución 1 µA

Impedancia 47 ohm

## Entradas resistivas

Precisión de 10 ohm a 10 kohm  
R = Resistencia en ohmios

+/- (7 + 4 x 10<sup>-3</sup> x R) ohmios

Precisión de 10 kohm a 60 kohm  
R = Resistencia en ohmios

+/- (4 x 10<sup>-3</sup> x R + 7 x 10<sup>-8</sup> x R<sup>2</sup>) ohmios

## Entradas de temperatura (termistores)

Rango -50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

## Termistores compatibles

Honeywell 20 kohm

Tipo I (Continuum) 10 kohm

Tipo II (I/NET) 10 kohm

Tipo III (Satchwell) 10 kohm

Tipo IV (FD) 10 kohm

Tipo V (FD con derivación de 11k) 10 kohm linealizados

Satchwell D?T 10 kohm linealizados

Johnson Controls 2,2 kohm

Xenta 1,8 kohm

Balco 1 kohm

# SpaceLogic MP-C Pro

## Precisión de medida

20 kohm -50 a -30 °C: +/-1,5 °C (-58 a -22 °F: +/-2,7 °F)  
-30 a 0 °C: +/-0,5 °C (-22 a +32 °F: +/-0,9 °F)  
0 a 100 °C: +/-0,2 °C (32 a 212 °F: +/-0,4 °F)  
100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)

10 kohm, 2,2 kohm y 1,8 kohm -50 a -30 °C: +/-0,75 °C (-58 a -22 °F: +/-1,35 °F)  
-30 a +100 °C: +/-0,2 °C (-22 a +212 °F: +/-0,4 °F)  
100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)

10 kohm linealizados -50 a -30 °C: +/-2,0 °C (-58 a -22 °F: +/-3,6 °F)  
-30 a 0 °C: +/-0,75 °C (-22 a +32 °F: +/-1,35 °F)  
0 a 100 °C: +/-0,2 °C (32 a 212 °F: +/-0,4 °F)  
100 a 150 °C: +/-0,5 °C (212 a 302 °F: +/-0,9 °F)

1 kohm -50 a +150 °C: +/-1,0 °C (-58 a +302 °F: +/-1,8 °F)

## Entrada de temperatura de RTD

RTD compatibles Pt1000, Ni1000 y LG-Ni1000

### Pt1000

Rango del Sensor -50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Entorno de dispositivos BACnet/IP

0 a 50 °C (32 a 122 °F)

#### Rango del sensor

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Precisión de medida

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

0 a 50 °C (32 a 122 °F)

70 a 150 °C: +/-0,7 °C (158 a 302 °F: +/-1,3 +/-0,3 °C (+/-0,54 °F))

-20 a +70 °C (-4 a +158 °F)

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

+/-1,0 °C (+/-1,8 °F)

### Ni1000

Rango del sensor -50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Entorno de dispositivos BACnet/IP

0 a 50 °C (32 a 122 °F)

#### Rango del sensor

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Precisión de medida

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

-20 a +70 °C (-4 a +158 °F)

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

### LG-Ni1000

Rango del sensor -50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Entorno de dispositivos BACnet/IP

0 a 50 °C (32 a 122 °F)

#### Rango del sensor

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

#### Precisión de medida

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

-20 a +70 °C (-4 a +158 °F)

-50 a +150 °C (-58 a +302 °F)

+/-0,5 °C (+/-0,9 °F)

## Cableado de temperatura de RTD

Resistencia máxima de cableado 20 ohmios/cable (total 40 ohmios)

Capacitancia máxima de cableado 60 nF

La capacitancia y resistencia de cableado suelen corresponderse con un cable de 200 m.

## Salidas de tensión

Rango 0 a 10 VCC

Precisión +/-60 mV

# SpaceLogic MP-C Pro

## Continued

Resolución	10 mV
Resistencia de carga mínima	5 kohm
Rango de carga	-1 a +2 mA
Salidas de corriente (Uc only)	
Rango	0 a 20 mA
Precisión	+/-0,2 mA
Resolución	21 µA
Rango de carga	0 a 650 ohm
Salidas de relé, DO	
Canales, MP-C-15A	0
Canales, MP-C-18A	3, de DO5 a DO7
Canales, MP-C-18B	0
Canales, MP-C-24A	4, de DO1 a DO4
Canales, MP-C-36A	8, de DO1 a DO8
Especificación de contacto	250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)
Tipo de interruptor	Relé de forma A Un polo, unipolar Normalmente abierto
Contacto de aislamiento para conexión a tierra del sistema	3000 VCA
Vida cíclica (carga resistiva)	Al menos 100.000 ciclos
Anchura de impulso mínima	100 ms
Salidas de alta potencia en relé	
Canales, MP-C-15A	1, DO7
Canales, MP-C-18A	1, DO8
Canales, MP-C-18B	0
Canales, MP-C-24A	0
Canales, MP-C-36A	0
Especificación de contacto	250 V CA/30 V CC, 2 A, Pilot Duty (C300)
Tipo de interruptor	Relé de forma A Un polo, unipolar Normalmente abierto
Contacto de aislamiento para conexión a tierra del sistema	5000 V CA
Vida cíclica (carga resistiva)	Al menos 100.000 ciclos
Anchura de impulso mínima	100 ms

# SpaceLogic MP-C Pro

## Continued

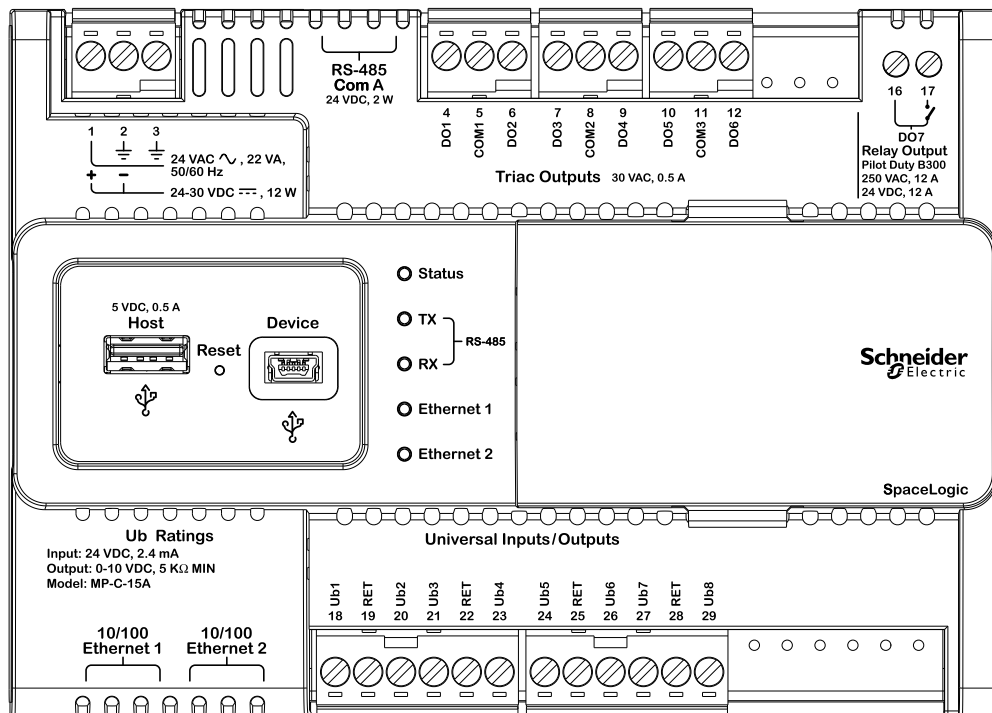
Salidas de triac, DO	
Canales, MP-C-15A	6, de DO1 a DO6
Canales, MP-C-18A	4, de DO1 a DO4
Canales, MP-C-18B	8, de DO1 a DO8
Canales, MP-C-24A	0
Canales, MP-C-36A	0
Potencia de salida (para cada salida triac)	Máx. 0,5 A
Tensión	24 VAC +/-20 %
Comunes	COM1 para DO1 y DO2 (en MP-C-15A, -18A, -18B) COM2 para DO3 y DO4 (en MP-C-15A, -18A, -18B) COM3 para DO5 y DO6 (en MP-C-15A, -18B) COM4 para DO7 y DO8 (en MP-C-18B únicamente)
Los terminales comunes COM1 y COM2 se pueden conectar a 24 V CA o a tierra.	
Voltaje común, salida de lado alto	24 VCA
Tensión común, salida de lado bajo	0 VAC (Tierra)
Anchura de impulso mínima	100 ms
Protección de salida Triac	MOV y amortiguador a cada extremo de la salida Triac MOV desde el Tric COM a tierra

## Terminales

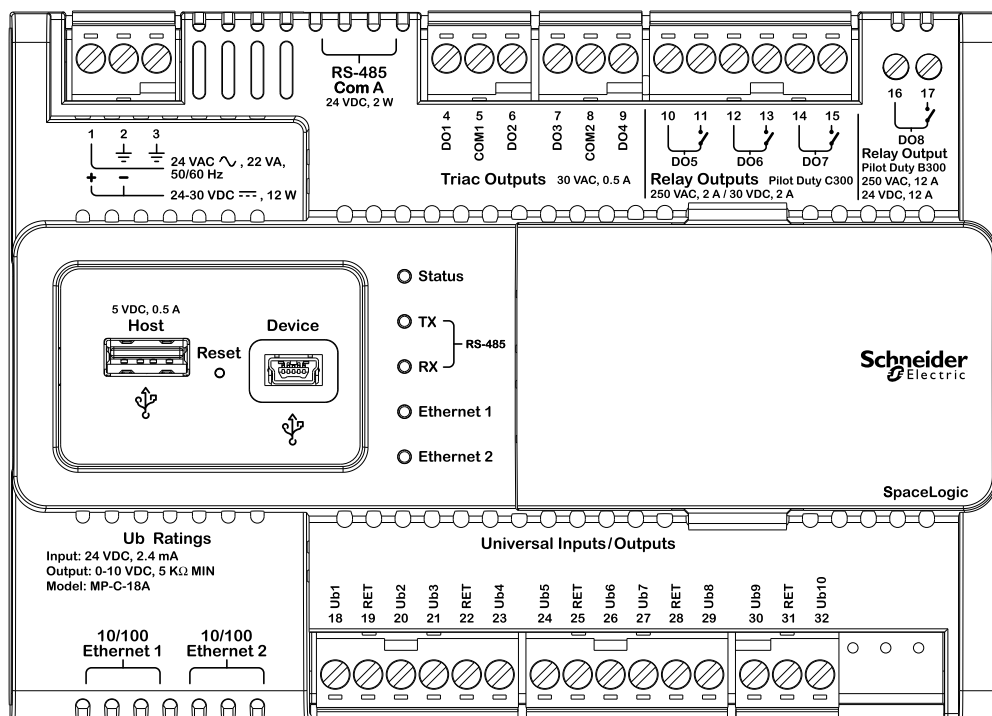
Siga los diagramas e instrucciones del cableado para una correcta instalación, incluyendo estas instrucciones:

- Todos los modelos MP-C tienen varios terminales RET para la conexión de los retornos de E/S, por lo que un chasis/señal de tierra común es opcional y puede no ser necesario.
- Las fuentes de alimentación de 24 V individuales al inductor deben tener la corriente limitada a un máximo de 4 A para instalaciones compatibles con UL, y un máximo de 6 A en otras áreas.
- Para obtener más información sobre el cableado, consulte SpaceLogic and EasyLogic - Hardware Installation System Guide.

# SpaceLogic MP-C Pro

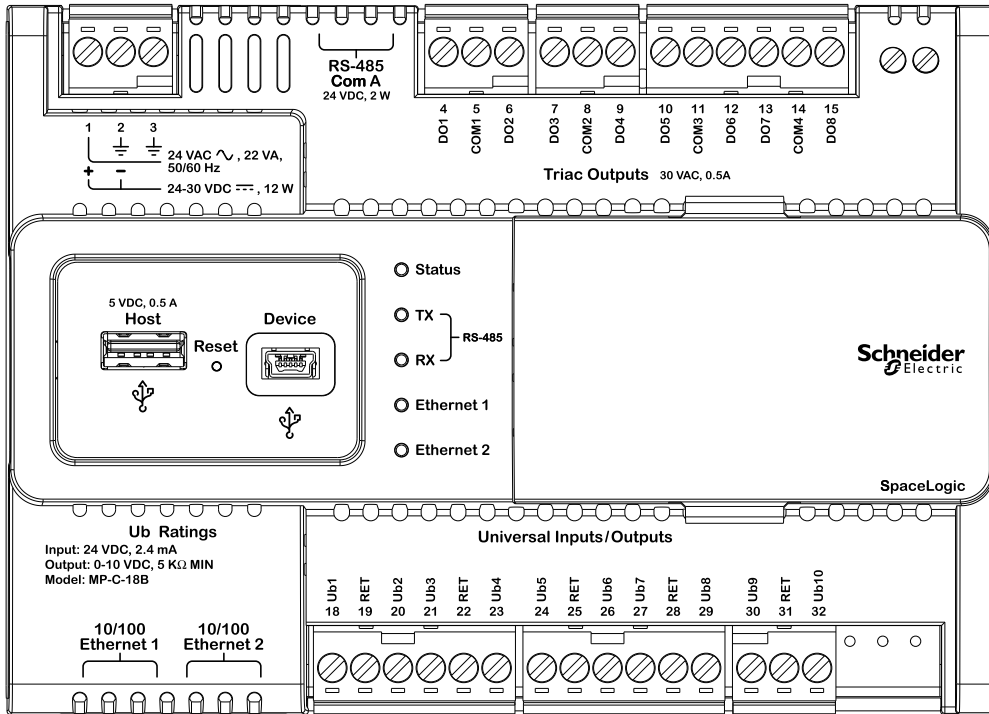


MP-C-15A

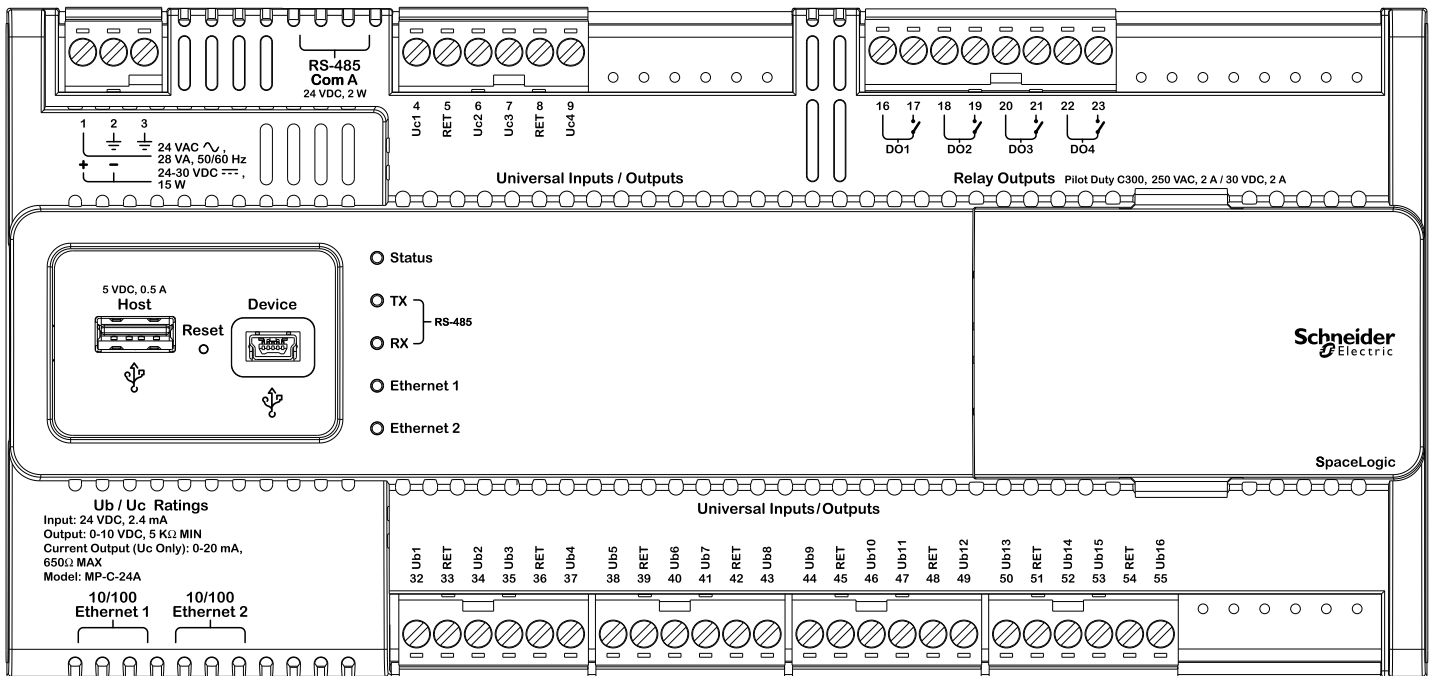


MP-C-18A

# SpaceLogic MP-C Pro

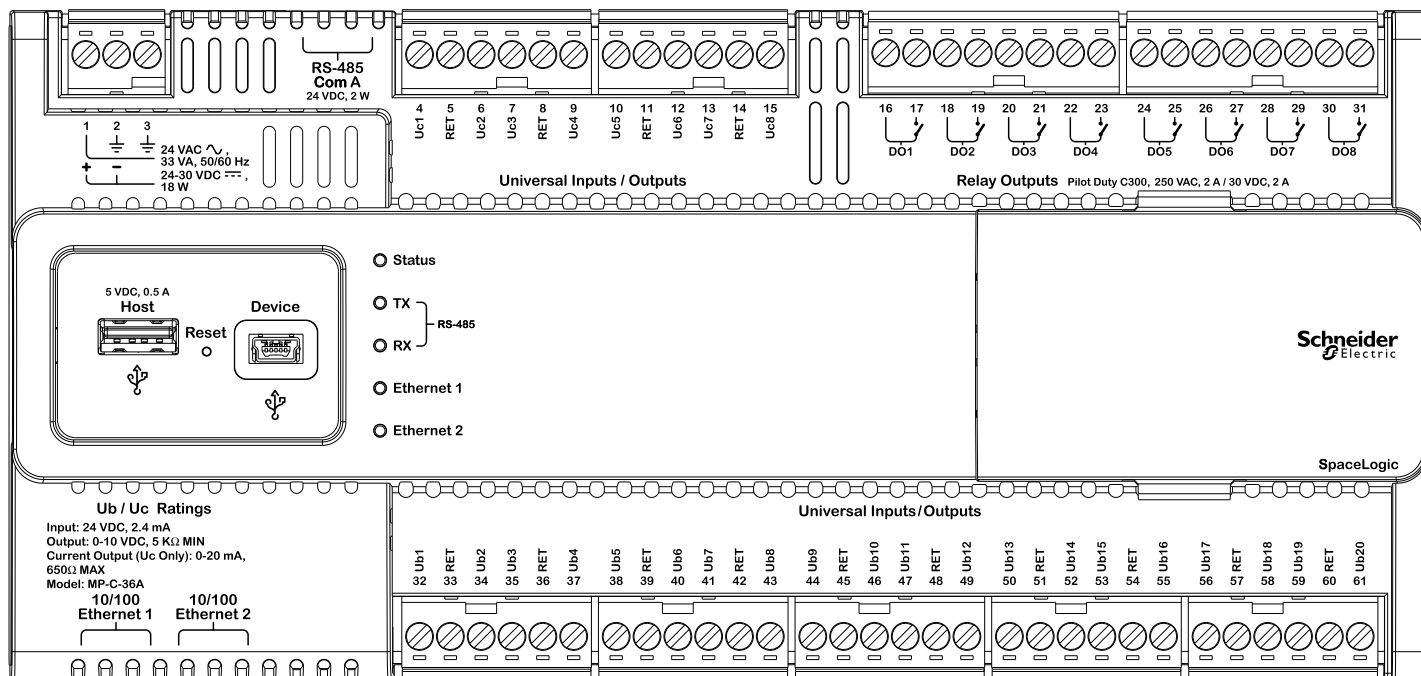


MP-C-18B



MP-C-24A

# SpaceLogic MP-C Pro



MP-C-36A

# SpaceLogic MP-C Pro

## Normativas



### Federal Communications Commission

FCC Rules and Regulations CFR 47, Part 15, Class B

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference. (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### Industry Canada

Este aparato digital de Clase B cumple con la ICES-003 canadiense.

Este aparato digital de Clase B cumple con la NMB-003 canadiense.



### Regulatory Compliance Mark (RCM) - Australian Communications and Media Authority (ACMA)

This equipment complies with the requirements of the relevant ACMA standards made under the Radiocommunications Act 1992 and the Telecommunications Act 1997. These standards are referenced in notices made under section 182 of the Radiocommunications Act and 407 of the Telecommunications Act.



### Evaluación de conformidad del Reino Unido

S.I. 2016/1091 - Normativa de compatibilidad electromagnética de 2016

S.I. 2016/1101 - Normativa para equipos eléctricos (seguridad) de 2016

S.I. 2012/3032 - Normativa de restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos de 2012

S.I. 2013/3113 - Normativa de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos de 2013

Este equipo cumple con las leyes, las normativas del Reino Unido, para la Marca de evaluación de Reino Unido especificada en la directiva, o directivas, anterior.



### CE - Cumplimiento con la Unión Europea (UE)

Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/30/UE

Directiva de baja tensión 2014/35/UE

Directiva 2011/65/UE sobre la restricción al uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS)

2015/863/UE por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2011/65/UE

Este equipo cumple las normas del Diario Oficial de la Unión Europea relativas a la declaración de marcado CE de la UE según lo especificado en las directivas anteriores.



### WEEE - Directiva de la Unión Europea (EU)

Este equipo y su embalaje llevan la etiqueta de residuo de equipos eléctricos y electrónicos (WEEE) de conformidad con la directiva 2012/19/EU de la Unión Europea (EU), relativa a la eliminación y reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos en la Comunidad Europea.



Productos listados por UL 916 para los Estados Unidos y Canadá, equipo de gestión de la energía de código abierto. Archivo UL de E80146.



Productos listados por UL 864 para Estados Unidos. 10<sup>th</sup> Edición del sistema de control de humo. UL file S5527.

[www.se.com/buildings](http://www.se.com/buildings)

Life Is On

**Schneider**  
Electric